

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

PAJ

TI - INK RECORDER
AB - PURPOSE: To stabilize a recording operation and contrive to enhance quality of a recorded image, by providing a cleaning mechanism for the surface of a recording paper, in an ink recorder capable of electronically scanning on a plane surface wherein a slit form ink-ejecting port is used in place of a nozzle used in a conventional ink jet recorder.
- CONSTITUTION: An earthing conductor 4 is placed oppositely to the slit form ink-ejecting port 1 provided between an upper plate 2a and a lower plate 2b, a plurality of electrodes 3 provided in the port 1 are selectively impressed with voltages from a driving power source 6 in accordance with an image signal 7, an ink 8 provided at the parts of the electrodes 3 is ejected by electrostatic forces, and is adhered to the recording paper 5, thereby recording. In said recorder, the cleaning mechanism 9 comprised of a felt-made member is provided at a position before performing a recording action to clamp the paper 5 on both sides thereof, whereby foreign matter (adhered dusts, fibers of the paper or the like) is removed from the paper 5 being passed.
PN - JP59035950 A 19840227
PD - 1984-02-27
ABD - 19840623
ABV - 008136
AP - JP19820144653 19820823
GR - M304
PA - NIPPON DENSHIN DENWA KOSHA
IN - ICHINOSE SUSUMU; others: 02
I - B41J3/04

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59—35950

⑪ Int. Cl.³
B 41 J 3/04

識別記号
1 0 1
1 0 3

庁内整理番号
7231—2C
7810—2C

⑬ 公開 昭和59年(1984)2月27日

発明の数 1
審査請求 有

(全 3 頁)

⑭ インク記録装置

⑯ 特 願 昭57—144653

⑰ 出 願 昭57(1982)8月23日

⑱ 発 明 者 一之瀬進

横須賀市武1丁目2356番地日本
電信電話公社横須賀電気通信研
究所内

⑲ 発 明 者 松木真

⑲ 発 明 者 樋口和人

横須賀市武1丁目2356番地日本
電信電話公社横須賀電気通信研
究所内

横須賀市武1丁目2356番地日本
電信電話公社横須賀電気通信研
究所内

⑳ 出 願 人 日本電信電話公社

㉑ 代 理 人 弁理士 小林将高 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

インク記録装置

2. 特許請求の範囲

内壁に多数の電極を有する細長いスリット状の開口にインクを保持し、前記多数の電極中の選択した電極に高電圧を印加したとき、前記選択した電極と前記スリット状の開口外部の電極間に生じる静電気で前記インクを前記スリット状の開口より外部に引き出し記録する記録装置において、記録動作前に記録紙の表面を掃除する掃除機構を設けたことを特徴とするインク記録装置。

3. 発明の詳細な説明

この発明は、電子平面走査が可能なインク記録装置に関するものである。

既存の記録方法としては、静電記録法、感熱記録法、放電破壊記録法、電子写真法など種々のものがあるが、これらはいずれも特殊な記録紙を使用するために、コスト、記録紙の複雑さおよび記録の寿命等に問題がある。

このため、最近では普通紙への直接記録が可能となるインクジェット記録方式が注目されている。これは、インクが供給されているノズルから、このノズルの先端と一定の間隔を保ちながらノズルの先端に対して相対的に移動する記録媒体の表面へ電界によつて加速したインクを投射して記録を行うもので、低コスト、無騒音、記録の長寿命などの種々の利点を有する。

そこで、本出願人は、先に従来インクジェット記録装置に用いるノズルの代りに、内壁に多数の電極を有する細長いスリット状のインク吸出口を用い、電子平面走査が可能な記録装置を提案した。

図1図はこの記録装置の構成斜視図で、1はスリット状に形成されたインク吸出口、2a、2bはこのインク吸出口1を形成する平板からなる上板および下板、3はこの下板2b上に周期的に多数配設された電極、4は前記インク吸出口1に向向して配設された誘電媒体、5はこの誘電媒体4に沿つて移動する記録紙、6は前記電極3の選択

された電極に高電圧を供給する駆動電源である。なお、7は画信号で、この画信号7は駆動電源6に印加され、その駆動電源6を制御するように構成されている。

このように構成された記録装置において、インク噴出口1にインクを注入し、電極3の選択された1つ以上の電極に駆動電源6より高電圧を供給したとき、選択した電極とスリット状の開口外部の電極、すなわち接地導体4間に生じる静電気力で、インクをスリット状の開口より外部に引き出して記録する。すなわち、選択された電極付近のインクはインク噴出口1より噴出し、記録紙5に付着し記録が行われる。

ここで、接地導体4にインクの通過口を設けることにより、インク噴出口1と記録紙5の中間に接地導体4を配置することも可能である。また、接地導体4の位置は必ずしも接地位置である必要はなく、インクの噴出に必要な電界が形成可能な範囲であれば、任意に設定できることはいうまでもない。

(3)

期にわたって良質の記録面を安定して得ることが可能となつた。

第3図はこの発明の他の実施例であつて、9は導電性のブラシからなる掃除機構である。掃除機構9は、記録紙5の被記録面に接触しており、その位置は接地位置となつている。このような構成になつているため、記録紙5の表面に付着した異物は、掃除機構9と接触した際に力学的な力を受けるとともに除電されるため、異物を記録紙5から除去することが可能となる。また、記録紙5は同時に除電されるため、掃除機構9を通過して記録動作が行われるまでの間に、静電気力で異物が記録紙5に付着することが少なくできる。

第4図はこの発明の他の実施例であつて、9は空気を噴射するノズルからなる掃除機構である。掃除機構9は記録紙5の被記録面に空気を送つて、被記録面に付着した異物を取り除く構成となつている。

以上説明したように、この発明は掃除機構により記録動作前に、記録紙の表面を常に清浄な状態

としながら、このような記録装置においては、インク噴出口1と記録紙5との距離が1mm以下であるため、記録紙5の表面に数10～数100μmの付着物（空気中のゴミ、記録紙の繊維等）が存在すると、この部分でインクの噴出が容易になり、不要な記録面が形成されると同時に、極端なときにはインク噴出口1と記録紙5の間がインクで定常的に連絡して記録動作が不安定になる欠点があつた。

この発明は、この問題点を除去するため、記録紙をあらかじめ掃除しておく掃除機構を具備させたものである。以下、図面についてこの発明を説明する。

第2図はこの発明の一例を示す側面図であつて、8はインク、9は前記記録紙5を表面から挟んだフェルト製の部材からなる掃除機構である。記録紙5は記録動作が行われる前に掃除機構8を通過することによつて、表面の付着物が除去される構成となつている。このため、記録紙5表面の付着物による記録動作の不安定性が除去され、長

(4)

に保つようにしたので、記録動作の安定性向上および記録画品質の向上を望める利点がある。

4. 図面の簡単な説明

第1図は電子平面走査が可能なインクジェット記録装置の一例を示す構成斜視図、第2図はこの発明の一例の実施例の一部を断面とした側面図、第3図、第4図はこの発明の他の実施例の一部を断面とした側面図である。

図中、1はインク噴出口、2a、2bはインク噴出口を形成する上板および下板、3は電極、4は接地導体、5は記録紙、6は駆動電源、7は画信号、8はインク、9、9'、9''は掃除機構である。

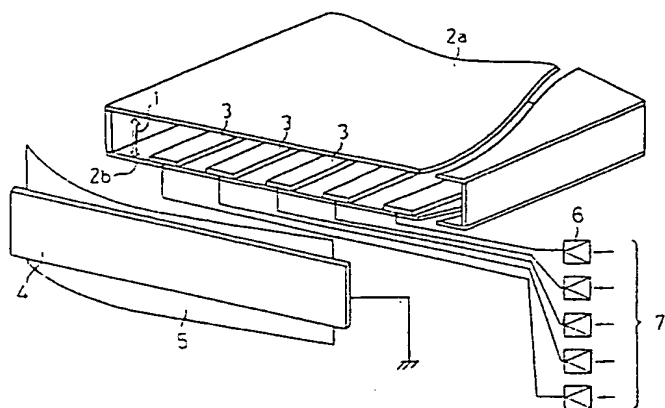
代理人 小林 邦高 (ほか1名)



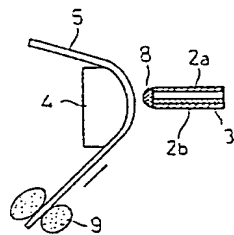
(5)

(6)

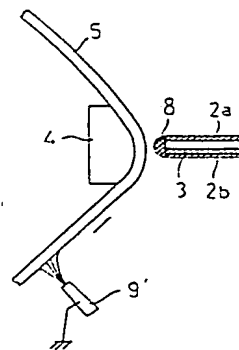
第 1 図



第 2 図



第 3 図



第 4 図

